

**PROJEKT SYSTEMÓW
BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO
BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO**

TOM 1A

PROJEKT: PRZEBUDOWA BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO „B”

AKADEMII MUZYCZNEJ IM. I. J. PADEREWSKIEGO W POZNANIU

**ZADANIE II: DOSTOSOWANIE DO PRZEPISÓW WARUNKÓW TECHNICZNYCH W TYM
SZCZEGÓLNIE OCHRONY P. POŻ.**

INWESTOR: Akademia Muzyczna im. Ignacego Jana Paderewskiego

ul. Święty Marcin 87, 61-809 Poznań

PROJEKT WIZUALIZACJI SYSTEMÓW BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

**Opis w zakresie wytycznych do integracji systemów bezpieczeństwa pożarowego z
uwzględnieniem systemów wdrożonych w Uczelni do 31 grudnia 2023 r.**

Opracowanie:

Irena Lisowska Zakład Informatyki Praktycznej ZIP

Ul. Raczyńskiego 72a

60-465 Poznań

Poznań, 29 lutego 2024

1. Spis treści

1. Spis treści	2
2. Podstawa opracowania	3
3. Opis elementów projektu	4
4. Wizualizacja systemów.....	4

2. Podstawa opracowania

- Decyzja nr 1819/2021 z dnia 09.11.2021 r Prezydenta Miasta Poznania dla Akademii Muzycznej im. I.J. Paderewskiego w Poznaniu ul. Święty Marcin 87, 61-808 Poznań w zakresie zatwierdzenia projektu budowlanego i udzielenia pozwolenia na budowę w ramach inwestycji pn.: PRZEBUDOWA BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO „B” AKADEMII MUZYCZNEJ IM. I. J. PADEREWSKIEGO W POZNANIU ZADANIE II: DOSTOSOWANIE DO PRZEPISÓW WARUNKÓW TECHNICZNYCH W TYM SZCZEGÓLNICIE OCHRONY P. POŻ
- Postanowienia Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej: WZ.5595.360.1.2021.MG z dnia 3.11.2021 r. oraz WZ.5595.360.2.2021.MG z dnia 3.11.2021 r.,
- Ekspertyza Techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej w związku z przebudową budynku dydaktycznego „B” Akademii Muzycznej im. Ignacego Jana Paderewskiego w Poznaniu; data opracowania: 09.2021 r.; autorzy: mgr inż. Kazimierz Miedziński, inż. Jacek Podyma
- Projekt wykonawczy w zakresie branży elektrycznej: Modernizacja układu zasilania wraz z wymianą rozdzielni niskiego napięcia oraz układem SZR; data opracowania: 02.2022; autor: mgr inż. Paweł Daszkiewicz
- Projekt budowlany PRZEBUDOWA BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO „B” AKADEMII MUZYCZNEJ IM. I. J. PADEREWSKIEGO W POZNANIU ZADANIE II: DOSTOSOWANIE DO PRZEPISÓW WARUNKÓW TECHNICZNYCH W TYM SZCZEGÓLNICIE OCHRONY P. POŻ - data opracowania 02.08.2021 r
- Projekt wykonawczy PRZEBUDOWA BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO „B” AKADEMII MUZYCZNEJ IM. I. J. PADEREWSKIEGO W POZNANIU ZADANIE II: DOSTOSOWANIE DO PRZEPISÓW WARUNKÓW TECHNICZNYCH W TYM SZCZEGÓLNICIE OCHRONY P. POŻ zakres architektura – mgr inż. Arch Mikołaj Stępień, data opracowania 05.05.2022
- Projekt wykonawczy PRZEBUDOWA BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO „B” AKADEMII MUZYCZNEJ IM. I. J. PADEREWSKIEGO W POZNANIU ZADANIE II: DOSTOSOWANIE DO PRZEPISÓW WARUNKÓW TECHNICZNYCH W TYM SZCZEGÓLNICIE OCHRONY P. POŻ zakres branża sanitarna – instalacja wentylacji oddymiającej i wodociągowej; mgr inż. Piotr Mazurkiewicz, mgr inż. Arleta Bogusławska; data opracowania: 23.06.2022 r.
- Projekt Koncepcyjno-techniczny Systemów Bezpieczeństwa Budynku Dydaktycznego (budynek B) Akademii Muzycznej im. Ignacego Jana Paderewskiego w Poznaniu; autor: mgr inż. Bogusław Dyduch; data opracowania: 10.2021 r
- Założenia inwestora, zidentyfikowane potrzeby inwestora
- Wizja lokalna

3. Opis elementów projektu

Budynek Dydaktyczny (BD) stanowi jeden z budynków inwestora objęty zunifikowanym narzędziem zarządzania bezpieczeństwem urządzeniami technicznymi budynków. Wszystkie rozwiązania w zakresie systemu integrującego (Genetec Security Center GSC), Systemu Kontroli Dostępu (SKD), Systemu Monitoringu Wizyjnego (CCTV), Systemu Sygnalizacji Włamania i Napadu (SSWiN), Systemu Alarmowania Pożaru (SAP), Automatyki Budynkowej (AB), Systemu Rezerwacji Pomieszczeń i Zasobów (RARS), Systemu Przyzywowego (SP), Systemu Domofonowego (SD), Systemu Oświetlenia Ewakuacyjnego (SOE), Systemu Oświetlenia Awaryjnego (SOA), Systemu Oddymiania (SO) realizowane są lub będą na podstawie projektów wykonawczych powstałych na bazie założeń zawartych w dokumencie: „Projekt Koncepcyjno-techniczny Systemów Bezpieczeństwa Budynku Dydaktycznego (budynek B) Akademii Muzycznej im. Ignacego Jana Paderewskiego w Poznaniu”; autor: mgr inż. Bogusław Dyduch; data opracowania: 10.2021 r

Sugerowane nazwy własne, producentów oraz typów zaprojektowanych urządzeń służą dokładnemu określeniu ich parametrów. Istnieje możliwość zastosowania rozwiązań zamiennych równoważnych pod względem technicznym z jednoczesnym uwzględnieniem rozwiązań istniejących na obiekcie inwestora. Wszelkie zmiany uzgodnić należy z inwestorem.

4. Wizualizacja systemów

Wizualizacja stanów poszczególnych systemów bezpieczeństwa i automatyki budynkowej odbywać się będzie za pomocą wdrożonego u Inwestora systemu Genetec Security Center (GSC).

Podstawową funkcję jest umożliwienie operatorom poruszanie się po systemie w celu rutynowych operacji i podejmowaniu działań na zasadzie map cyfrowych od ogółu do szczegółu w układzie:

- 1) Miasto - mapa wycinku miasta Poznań z zaznaczonymi poszczególnymi lokalizacjami obiektów uczelni
- 2) Kampus (jeżeli lokalizacja składa się z grupy 2-uch lub więcej budynków) – Schemat sytuacyjny pokazujący rozmieszczenie budynków względem siebie
- 3) Budynek – przekrój pionowy budynku (w przypadku budynków wieloskrzydłowych każde wszystkie skrzydła obok siebie z zachowaniem skali i rzędnych w przekrojach w maksymalny sposób wizualizujących relacje części budynku względem siebie)
- 4) Piętro – rzut poziomy kondygnacji wskazujący wszystkie istotne detale architektoniczne umożliwiające lokalizację poszczególnych elementów (bez danych opisowych pomieszczeń i urządzeń na warstwie podkładu)
- 5) Skrzydło (obowiązuje w obecnym Budynku Zabytkowym (BZ)) – skrzydła budynku będą wizualizowane na planach piętra
- 6) Pomieszczenia - pomieszczenie budynku będą wizualizowane na planach piętra (w szczególnych przypadkach, gdzie gęstość urządzeń lub czytelność schematu nie spełniałaby wymagań przewiduje się wyodrębnienia pomieszczenia do osobnego rysunku i naniesienie na nim poszczególnych elementów systemu)
- 7) Urządzenia (umieszczone na dedykowanych warstwach) – urządzenia o większej złożoności należy zwizualizować na schemacie funkcyjno-blokowym urządzenia. Otwarcie schematu następować będzie po kliknięciu linku na planie piętra/pomieszczenia, gdzie dane urządzenie jest zlokalizowane

Wykonawca ujmie obowiązujące już standardy wizualizacji zastosowane w Budynku Zabytkowym (BZ) i rozszerzy per-analogia na pozostałe systemy wdrażane w Budynku Dydaktycznym.

Wizualizacja systemów obejmować będzie:

1) System sygnalizacji pożaru (SAP) – system będzie umożliwiał tylko i wyłącznie wizualizację bez możliwości wykonywania żadnych sterowań:

- a. Stan wszystkich stanów wystawianych przez centralę alarmową dla poszczególnych elementów detekcyjnych przy wykorzystaniu powszechnie stosowanych symboli graficznych wskazujących dokładną lokalizację elementu detekcyjnego na planach budynku – w przypadku braku powszechnie stosowanego symbolu w nomenklaturze polskiej należy stosować symbolikę VDS
- b. wszystkich stanów wystawianych przez centralę alarmową dla Stan poszczególnych urządzeń kontrolno-sterujących urządzeniami (klapy, systemy oddymiania, trzymacze drzwi, pożarowe zwalnianie drzwi, sygnalizatory optyczno-akustyczne, sterowania pożarowe urządzeń dźwigowych i central wentylacyjno-klimatyzacyjnych) wraz ze wskazaniem stanu sterowania i zwrotnego potwierdzenia wystereowania wskazując dokładną lokalizację elementu kontrolno-sterującego i elementów sterowanych
- c. Stan wszystkich stanów wystawianych przez centralę alarmową dla poszczególnych central sygnalizacji pożaru i paneli wyniesionych oraz źródeł ich zasilania, usterek i alarmów

2) System kontroli dostępu (SKD):

- a. Stan poszczególnych przejść (wskazując dokładną lokalizację przejścia, czytników i pozostałych elementów przejścia takich jak np. przyciski ewakuacyjne):
 - i. drzwi otwarte / zamknięte
 - ii. stany alarmowe:
 1. drzwi przetrzymane
 2. drzwi sforsowane
 3. drzwi otwarte za pomocą przycisku ewakuacyjnego (zbita szybka)
 4. użycie zagubionej karty
 5. użycie skradzionej karty
 6. aktywacja przycisku ewakuacyjnego
 - iii. drzwi w trybie serwisowym
 - iv. drzwi odblokowane (harmonogram lub inna reguła systemowa)
- b. Stan poszczególnych urządzeń kontrolno-sterujących (wskazując dokładną lokalizację elementu kontrolno-sterującego oraz elementów sterujących i sterowanych):
 - i. Stan źródeł zasilania
 - ii. Stan otwarcia (sabotażu) obudowy
 - iii. Stan urządzeń
 - iv. Stan komunikacji

3) Depozytory kluczy

Wizualizacja umożliwi podgląd stanu wszystkich kluczy w depozytorze. Dla kluczy do poszczególnych pomieszczeń na mapach budynku będzie wyświetlana informacja o stanie kluczy do danego pomieszczenia

4) System video-domofonów:

Na planach sytuacyjnych systemów (plany poziome) należy zwizualizować lokalizację i stan wszystkich urządzeń wideo-domofonowych wraz z możliwością podglądu zdarzeń i obrazu z kamer oraz odbioru połączenia przychodzącego z domofonu oraz wykonania połączenia do

video-domofonu. Wizualizacja musi umożliwiać zdalne otwarcie przejścia obsługiwanego przez domofon.

Wideo-domofony zainstalowane w kabinach dźwigów należy zwizualizować na przekrojach pionowych budynków w obszarach reprezentujących szyb dźwigu.

5) System Sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN):

- a. Stan wszystkich stanów wystawianych przez centralę alarmową dla poszczególnych elementów detekcyjnych – wizualizacja poszczególnych elementów detekcyjnych z zastosowaniem standardowych symboli wskazujących dokładną lokalizację elementu detekcyjnego na planach budynku
- b. Stan wszystkich stanów wystawianych przez centralę alarmową dla poszczególnych elementów kontrolno-sterujących systemu (np. centrale, manipulatory, zasilacze lub moduły rozszerzeń) – wizualizacja poszczególnych elementów na planach budynku w miejscu instalacji elementu oraz zaznaczenia na planach lokalizacji urządzeń wejścia i wyjścia.

6) System telewizji przemysłowej (CCTV):

Wizualizacja lokalizacji kamer CCTV wraz zaznaczeniem pola widzenia kamer (z uwzględnieniem elementów blokujących pole widzenia) oraz z sygnalizacją wszystkich stanów informacyjnych i alarmowych

7) System przywołania pomocy:

Wizualizacja dokładnej lokalizacji aktywacji elementu przywoławczego i jego stanu oraz lokalizacji elementu umożliwiającego kasowanie przywołania

8) Automatyka Budynkowa:

Elementy automatyki budynkowej należy zwizualizować na planach sytuacyjnych w miejscach fizycznej instalacji. Dla urządzeń o większej złożoności należy opracować schematy funkcjonalno-blokowe na których będą zwizualizowane stany poszczególnych elementów. Schemat będzie dostępny po kliknięciu w link do urządzenia na planie sytuacyjnym.

W zakresie:

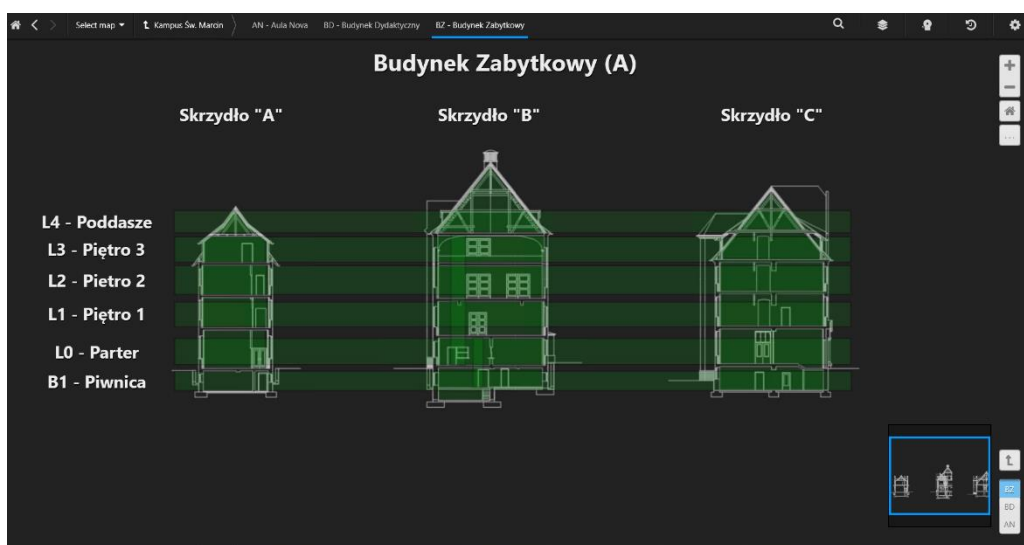
1. sterowania oświetleniem - wizualizacja umożliwi załączanie poszczególnych obwodów oświetleniowych wraz z wizualizacją obecnego stanu układu na podstawie informacji zwrotnej stanu przekaźnika
2. sterowania poszczególnymi zespołami wentylatorów - wizualizacja umożliwi załączanie poszczególnych obwodów oświetleniowych wraz z wizualizacją obecnego stanu układu na podstawie informacji zwrotnej stanu przekaźnika
3. stacji pogodowej – wizualizacja umożliwi podgląd na wszystkie bieżące wartości ze wskazaniem stanów ostrzegawczych i alarmowych dla parametrów istotnych dla bezpieczeństwa (np. sterowanie oknami i automatami drzwi) oraz umożliwi przeglądanie danych historycznych w formie wykresów.
4. liczników energii elektrycznej - wizualizacja umożliwi podgląd na wszystkie bieżące wartości ze wskazaniem stanów ostrzegawczych i alarmowych dla parametrów istotnych dla bezpieczeństwa pracy urządzeń i instalacji elektrycznej oraz umożliwi przeglądanie danych historycznych w formie wykresów.
5. central wentylacyjnych i układów klimatyzacji - wizualizacja umożliwi podgląd na wszystkie bieżące wartości ze wskazaniem stanów ostrzegawczych i alarmowych dla parametrów oraz umożliwi przeglądanie danych historycznych w formie wykresów.
6. Sterowania oknami elektrycznymi – Wizualizacja umożliwi sterowanie napędami okien i świetlików dachowych z poziomu mapy. Wizualizacja będzie również wyświetlała informacje o stanie okien na podstawie stanówysterowania w tym blokad pracy wg harmonogramów i danych ze stacji pogodowej

9) Oświetlenia ewakuacyjne i awaryjne:

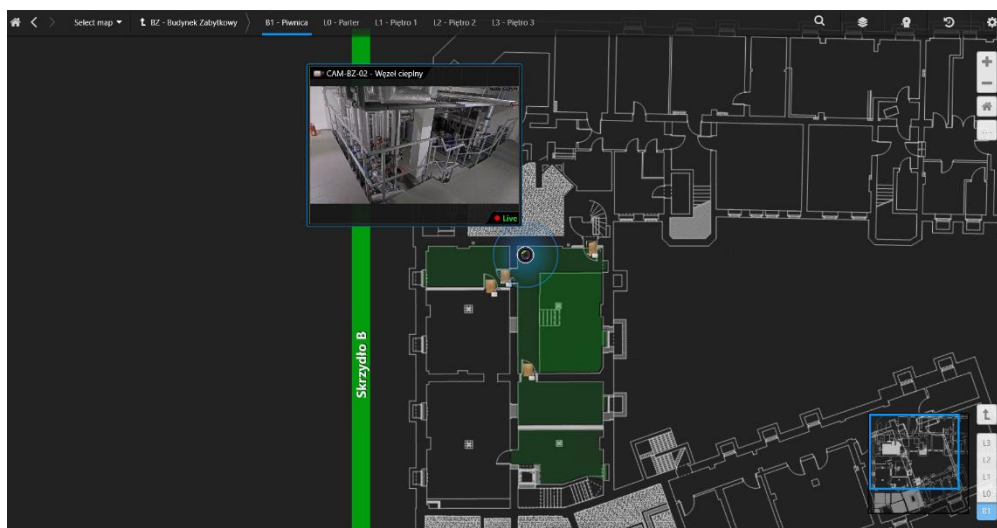
Na planach sytuacyjnych należy:

- a. Umieścić w miejscu instalacji oprawy oświetleniowej (dla dynamicznych opraw kierunkowych należy wskazać wyświetlany kierunek ewakuacji) wraz z wizualizacją wszystkich stanów opraw
- b. Umieścić w miejscu instalacji urządzenia kontrolno-sterujące wraz z wizualizacją wszystkich stanów wszystkich urządzeń i ich źródeł zasilania

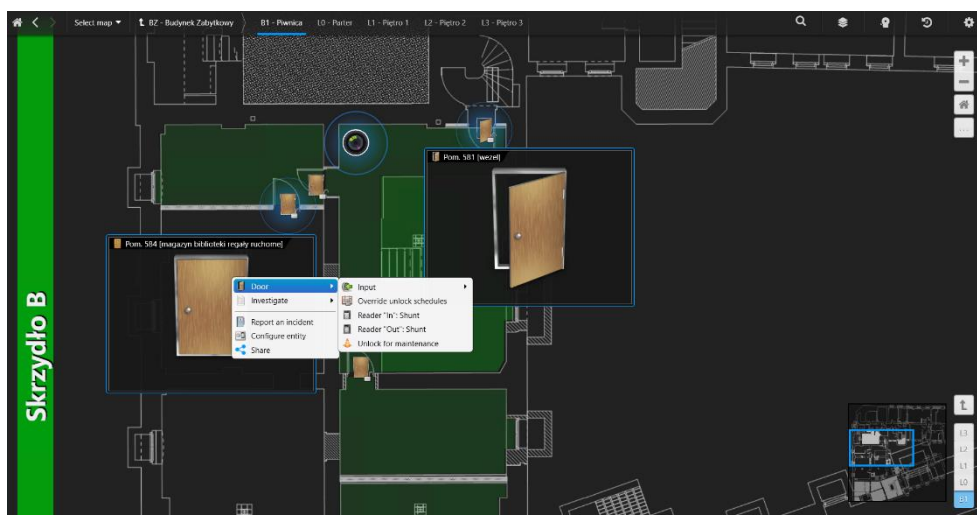
Przykładowe zrzuty ekranów z wdrożonego u inwestora systemu Genetec Security Center (GSC) obrazujące wykonanie wizualizacji dla budynku zabytkowego Akademii Muzycznej.



Budynek zabytkowy z podziałem na skrzydła z obrazowaniem poszczególnych kondygnacji



Piwnica budynku zabytkowego skrzydło B z wizualizowanymi na planie elementami systemu SKD oraz CCTV



Piwnica budynku zabytkowego skrzydło B z wizualizowanymi na planie elementami systemu SKD oraz CCTV, z aktywnymi oknami dialogowymi dla 2 przejść (2 drzwi)